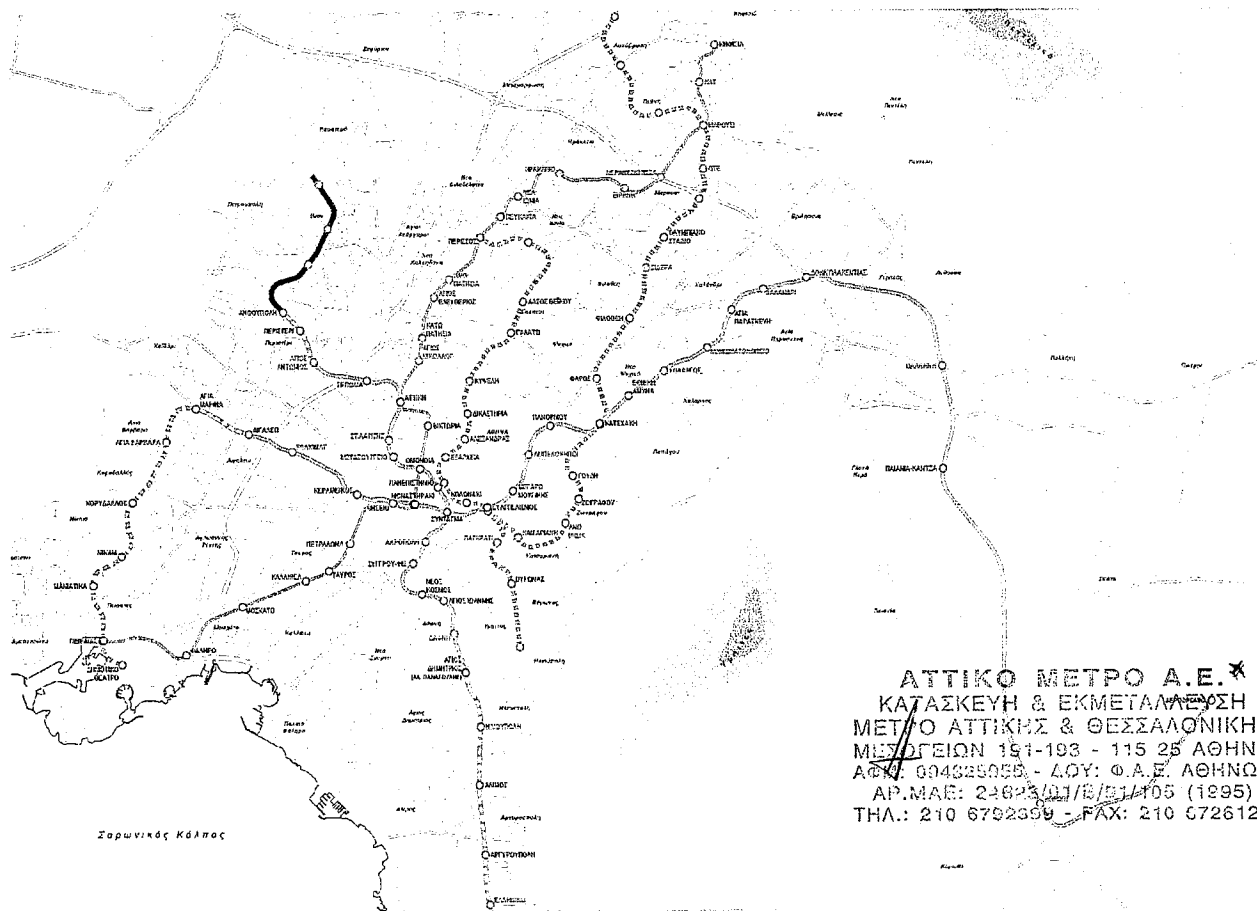


ΕΡΓΟ: ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 2 ΠΡΟΣ ΙΛΙΟΝ

Φ Α Κ Ε Λ Ο Σ Ε Ρ Γ Ο Υ (Α Ρ Θ Ρ Ο 4 §1 Ν. 3316 / 2005)



ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.*
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ
ΜΕΤΡΟ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΜΙΣΘΩΤΕΙΟΝ 151-193 - 115 25 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΥ. 004325055 - ΛΟΥ. Φ.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡ.ΜΑΕ: 24623/01/0/01105 (1995)
ΤΗΛ.: 210 6792359 - FAX: 210 6726126

Περιεχόμενα

A	ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	3
A.1	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΥ.....	3
A.1.1	Γενικά.....	3
A.1.2	Τμήμα «Ανθούπολη - Τλιον».....	3
A.2	ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΥΠΟ ΑΝΑΘΕΣΗ ΜΕΛΕΤΗ.....	4
B	ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΗΣ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	6
Γ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ.....	7
Γ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ.....	7
Γ.1	Περιοχή Ανθούπολης.....	7
Γ.2	Τμήμα Ανθούπολη - Τλιον.....	7
Δ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ	9
Δ.1	Προεκτιμώμενη Αμοιβή Μελετών.....	9
Δ.2	ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ.....	10
	ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ	20

ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.
 ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ
 ΜΕΤΡΟ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
 ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 191-193 - 115 25 ΑΘΗΝΑ
 ΑΦΥ: 034625885 - ΔΟΥ: Φ.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
 ΑΡ.ΜΑΕ: 24623/01/Β/Σ1/105 (1995)
 ΤΗΛ: 210 6762300 - FAX: 210 6726126

A ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

A.1 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣ ΜΕΛΕΤΗ ΈΡΓΟΥ

A.1.1 Γενικά

Το προς μελέτη έργο αφορά στην επέκταση της Γραμμής 2 προς Ίλιον.

Το τμήμα της Γραμμής 2 από τον Σταθμό «Άγιος Αντώνιος» μέχρι τον Σταθμό «Ανθούπολη» είναι υπό κατασκευή.

Ο Σταθμός «Ανθούπολη» έχει χωροθετηθεί κατά μήκος της οδού Αναπαύσεως, πλησίον της διασταύρωσης με την οδό Θηβών, ενώ ο επίσταθμος του σταθμού αυτού εκτείνεται μέχρι το τερματικό φρέαρ, στη διασταύρωση των οδών Αναπαύσεως-Αγ. Κηρύκου, απέναντι από το γήπεδο του Αγ. Ιεροθέου.

Σύμφωνα με τις προβλέψεις της Γενικής Συγκοινωνιακής Μελέτης η οποία εκπονήθηκε κατά το παρελθόν από την Αττικό Μετρό (ΑΜ), δηλαδή την Μελέτη Ανάπτυξης του Μετρό (ΜΑΜ), προβλεπόταν αρχικά η επέκταση της Γραμμής 2 να γίνει προς Αγ. Ιερόθεο και Πετρούπολη. Όμως από τη διερεύνηση των γεωλογικών δεδομένων της περιοχής και μετά τη διαπίστωση ότι στην περιοχή άμεσης γειννίαςσης του τερματικού φρέατος προς Δυτικά και Βόρειο-Δυτικά βρίσκονται παλιά λιγνιτωρυχεία σε διάφορα βάθη, ο σχεδιασμός επέκτασης του έργου του Μετρό αναθεωρήθηκε προκειμένου να διασφαλισθεί η εφικτότητα του έργου και η ασφάλεια των υπερκειμένων κατασκευών της αστικής περιοχής.

Από τη διερεύνηση που ακολούθησε προέκυψε ότι η μόνη κατ' αρχήν εφικτή χάραξη επέκτασης του Μετρό θα έπρεπε να αποφύγει την περιοχή των λιγνιτωρυχείων και να στρέφεται κατευθείαν προς Βόρεια – Βόρειο-Ανατολικά, αντί της Βόρειο-Δυτικής κατεύθυνσης προς την περιοχή του Αγ. Ιεροθέου και Ανθούπολης του Δήμου Περιστερίου. Διερευνήθηκε επομένως η χάραξη κατά μήκος της οδού Θηβών προς Ίλιον, σε αντικατάσταση αυτής που προβλέπονταν αρχικώς από τη ΜΑΜ.

Μετά τα ανωτέρω, η προς μελέτη χάραξη του έργου επέκτασης του Μετρό προς Ίλιον εξετάζεται κατ' αρχήν ως επέκταση μέχρι το Ίλιον, αλλά έχει τη δυνατότητα περαιτέρω επέκτασης μελλοντικά προς Καματερό και Ζεφύρι, μέχρι τον Σταθμό του Προαστιακού Σιδηροδρόμου.

A.1.2 Τμήμα «Ανθούπολη - Ίλιον»

Η χάραξη στρέφει Βόρεια – Βόρειο-Ανατολικά από τον τελευταίο σταθμό της επέκτασης «Αγ. Αντώνιος - Ανθούπολη», εν συνεχεία ακολουθεί την λεωφόρο Θηβών και τελικά την οδό Αγίου Νικολάου στο Ίλιον. Το μήκος της επέκτασης, από την έξοδο του σταθμού «Ανθούπολη» έως το τέλος του επίσταθμου του τελευταίου προβλεπόμενου σταθμού στο Ίλιον, είναι περίπου 4 χλμ. και περιλαμβάνει 3 σταθμούς, στις κάτωθι ενδεικτικές θέσεις:

- Σταθμός στη συμβολή των οδών Θηβών και Καππαδοκίας,
- Σταθμός στη συμβολή των οδών Θηβών και Ελαιών,
- Τερματικό σταθμός στη συμβολή των οδών Αγίου Νικολάου και Παραμυθιάς.

Στο μήκος της χάραξης, συμπεριλαμβάνεται και ο επίσταθμος του τερματικού σταθμού.

ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ
ΜΕΤΡΟ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 191-193 - 115 25 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΗΛ 240325955 - ΔΟΥ: Φ.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
ΑΔΜΑΕ: 240325955/Ε/Σ1/105 (1995)
ΤΗΛ: 210 3704300 - FAX: 210 3723123

A.2

ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΥΠΟ ΑΝΑΘΕΣΗ ΜΕΛΕΤΗ

1. Τρικκαληνός, Ι., Μούσουλος, Α. (1949). «Λιγνιτωρυχεία Περιστερίου. Στρωματογραφική και Τεκτονική μελέτη του λιγνιτοφόρου κοιτάσματος. Πρόγραμμα άμεσου και απωτέρας εκμεταλλεύσεως». Ι.Γ.Μ.Ε. Αθηνών.
2. De Pian (1950). «Aperçue de la mine de Peristeri». ΙΓΜΕ Αθηνών.
3. Νικολαΐδης Μ. (1985). «Δοκιμαστικές γεωφυσικές έρευνες στους δήμους Περιστερίου (Ανθούπολης) και Αγίου Ιωάννη Ρέντη Αθηνών». ΙΓΜΕ Αθηνών.
4. Κοτζιάς & Σταματόπουλος (1997). «Εδαφοτεχνικό ερευνητικό πρόγραμμα για την επέκταση της γραμμής 2 προς Περιστερί, Γεωτεχνική έρευνα Α' φάσης».
5. Κοτζιάς & Σταματόπουλος (1997). «Εδαφοτεχνικό ερευνητικό πρόγραμμα για την επέκταση της γραμμής 2 προς Περιστερί, Γεωτεχνική έρευνα Β' φάσης».
6. Γεωργοπούλου, Π. (1998). «Γεωφυσική μελέτη σεισμικών διάθλασης για τον εντοπισμό υπόγειων λιγνιτοφόρων στοών στην περιοχή Ανθούπολης Περιστερίου». ΙΓΜΕ Αθηνών.
7. Ξανθόπουλος, Ν. (1988). «Γεωφυσική έρευνα στο δήμο Περιστερίου Αθηνών». ΙΓΜΕ Αθηνών.
8. Ρόζος, Δ., Βακόνδιος, Ι., Κυνηγαλάκη, Μ., Αργύρης, Χ. (1999). «Γεωτεχνική μελέτη εδαφικών υποχωρήσεων στην Ανθούπολη Περιστερίου». ΙΓΜΕ Αθηνών.
9. Γενική Μελετών ΕΠΕ, ΙΣΤΡΙΑ (2001). «Γεωτεχνική διερεύνηση για την επέκταση της γραμμής 2 από Λ.Θηβών προς Πετρούπολη, Παρουσίαση γεωτεχνικών εργασιών»
10. Γενική Μελετών ΕΠΕ, ΙΣΤΡΙΑ (2001) «Γεωτεχνική έρευνα για την επέκταση της γραμμής 2 από Λ.Θηβών προς Πετρούπολη, Πρόδρομη έκθεση παρουσίασης και αξιολόγησης αποτελεσμάτων στην περιοχή του shaft».
11. Γενική Μελετών ΕΠΕ, ΙΣΤΡΙΑ (2000). «Γεωτεχνική έρευνα για την επέκταση της γραμμής 2 από Λ.Θηβών προς Πετρούπολη, Έκθεση παρουσίασης και αξιολόγησης αποτελεσμάτων από Λ. Θηβών έως το φρέαρ του OFS».
12. Σωτηρόπουλος και Συνεργάτες Α.Τ.Ε. (2001). «Μικροζωνική μελέτη στην περιοχή Ανθούπολης του δήμου Περιστερίου».
13. Κοινοπραξία Μετρό Περιστερίου (2002). «Παρουσίαση και αξιολόγηση αποτελεσμάτων πρόσθετης δειγματοληπτικής γεώτρησης ΓΟ4 κατά μήκος της χάραξης του OFS». 2GW3EN180R955A.
14. Κοινοπραξία Μετρό Περιστερίου (2004). «Γεωλογικές χαρτογραφήσεις, τμήμα: Φρέαρ Εκκίνησης - Ευαγγελίστρια» 2TW3CW180S304A.
15. Κοινοπραξία Μετρό Περιστερίου (2004). «Γεωλογικές χαρτογραφήσεις, C&C - Μονή Τροχιά» 2TW1CW180S301A.
16. Τσόκας Γ., Τσούρλος Π., Βαργεμέζης Γ., Μπογιατζής Π. (2005). «Γεωφυσική έρευνα στην επέκταση του Μετρό προς Ανθούπολη». Τομέας Γεωφυσικής, Τμήμα Γεωλογίας, ΑΠΘ
17. Εδαφομηχανική Α.Ε. (2005). «Τελική έκθεση παρουσίασης αποτελεσμάτων γεωτεχνικών ερευνών. Γραμμή 2 - Νέοι σταθμοί - Αγ. Αντώνιος - Ανθούπολη - Φάση 1».

Μάρτιος 2005. 2GN0EN180R902A.

18. Εδαφομηχανική Α.Ε. (2005). «Φωτογραφίες πυρήνων γεωτρήσεων. Γραμμή 2 - Νέοι σταθμοί - Αγ.Αντώνιος - Ανθούπολη - Φάση 1». Μάρτιος 2005. 2GN0EN180R903A.
19. Εδαφομηχανική Α.Ε. (2005). «Τελική έκθεση παρουσίασης αποτελεσμάτων γεωτεχνικών ερευνών. Γραμμή 2 - Νέοι σταθμοί - Θέση ΣΤ - Αγ. Αντώνιος - Ανθούπολη - Χάραξη 1». Μάρτιος 2005. 2GN0EN180R905A.
20. Εδαφομηχανική Α.Ε. (2005). «Φωτογραφίες πυρήνων γεωτρήσεων. Γραμμή 2 - Νέοι σταθμοί - Θέση ΣΤ - Αγ. Αντώνιος - Ανθούπολη - Χάραξη 1». Μάρτιος 2005. 2GN0EN180R906A.
21. Εδαφομηχανική Α.Ε. (2005). «Τελική έκθεση παρουσίασης αποτελεσμάτων γεωτεχνικών ερευνών. Νέοι σταθμοί του υπό κατασκευή δικτύου - Σταθμός Ανθούπολη & Σταθμός Περιστερίου». Οκτώβριος 2005. 2GW0EN180R908A.
22. Εδαφομηχανική Α.Ε. (2005). «Φωτογραφίες πυρήνων γεωτρήσεων. Νέοι σταθμοί του υπό κατασκευή δικτύου - Σταθμός Ανθούπολη & Σταθμός Περιστερίου». Οκτώβριος 2005. 2GW0EN180R909A.
23. Μαρίνος Π.Γ. (2006). «Αξιολόγηση των εναλλακτικών λύσεων για την χωροθέτηση του σταθμού «Ανθούπολη» και τη χάραξη της σήραγγας επιστάθμου στην περιοχή των παλαιών λιγνιτωρυχείων Περιστερίου. Τελική Έκθεση»
24. Κοινοπραξία J&P ABAΞ FCC Construcccion (2007). «Σταθμός «Ανθούπολη». Έκθεση παρουσίασης αποτελεσμάτων γεωτεχνικών ερευνών». 2SW3PW180S901B
25. Κοινοπραξία J&P ABAΞ FCC Construcccion (2007). «Τερματικό Φρέαρ. Έκθεση παρουσίασης αποτελεσμάτων γεωτεχνικών ερευνών». 2HW4PW180S901B
26. Αποστολόπουλος Γ. (2011). «Εκτέλεση και αξιολόγηση γεωφυσικών ερευνών με σκοπό την διερεύνηση ύπαρξης υπόγειων στοών των παλαιών λιγνιτωρυχείων στην περιοχή της Ανθούπολης, στην Επέκταση της Γραμμής 2 του Μετρό Αθηνών προς Ίλιον, από Εμπειρογνώμονα. 2η Τεχνική Έκθεση»
27. Μαρίνος Π.Γ. (2011).«Υποστήριξη της ΑΜ στην αξιολόγηση των προγενέστερων ερευνών υπεδάφους, στον σχεδιασμό και την σύνταξη των σχετικών προδιαγραφών της πρώτης φάσης γεωτεχνικών και ειδικών ερευνών στην περιοχή των παλαιών λιγνιτωρυχείων στην Επέκταση της Γραμμής 2 του Μετρό Αθηνών από Ανθούπολη προς Ίλιον, από Εμπειρογνώμονα. Τεχνική Έκθεση»
28. "ΙΓΜΕ. «Σχεδιάγραμμα εμφανιόν τας υπογείους μεταλλευτικές εργασίας του Λιγνιτωρυχείου Περιστερίου»

ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ
ΜΕΤΡΟ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 191-193 - 115 25 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΜ: 004325955 - ΔΟΥ: Φ.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡ.ΜΑΕ: 24623/01/Β/01/105 (1995)
ΤΗΛ.: 210 6792399 - FAX: 210 6726126

B ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΗΣ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η επέκταση της Γραμμής 2 προς Ίλιον, δηλαδή το τμήμα «Ανθούπολη-Ίλιον», όπως έχει ήδη περιγραφεί, έχει τρεις (3) νέους σταθμούς. Οι τρεις αυτοί σταθμοί θα εξυπηρετούν πληθυσμό σε ζώνη 500 μ. από κάθε σταθμό, δηλαδή περίπου 46.500 κατοίκους και 5.500 θέσεις εργασίας.

Τμήμα	Πληθυσμός (2020)	Θέσεις Εργασίας (2020)	Επιβατική Κίνηση (πρωινή ώρα αιχμής, 2020)
Ανθούπολη-Ίλιον	46.480	5.466	4.441

Με βάση τον παραπάνω πίνακα, η επιβατική κίνηση των τριών σταθμών για το 2020 ανέρχεται σε 4.500 επιβάτες για την πρωινή ώρα αιχμής ή 51.000 επιβάτες ημερησίως.

Σε κάθε περίπτωση, με την υλοποίηση της επέκτασης προς Ίλιον αφενός βελτιώνεται το επίπεδο και η ποιότητα εξυπηρέτησης του επιβάτη των περιοχών αυτών, οι οποίες αναπτύσσονται με έντονους ρυθμούς τα τελευταία χρόνια, καθώς αυξάνεται το ποσοστό της διαδρομής του με μέσο σταθερής τροχιάς, αφετέρου υπάρχει σημαντική μείωση του χρόνου μετακίνησης των επιβατών αλλά και οχηματοχιλιομέτρων των λεωφορείων στο οδικό δίκτυο.

ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ
ΜΕΤΡΩ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 191-192 - 115 25 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΜ: 004323953 - ΔΟΥ: Φ.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡ.ΜΑΕ: 24623/01/Β/91/105 (1995)
ΤΗΛ.: 210 6792399 - FAX: 210 6726126

Γ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Αντικείμενο της παρούσας Σύμβασης είναι η εκτέλεση γεωλογικών, γεωφυσικών και γεωτεχνικών ερευνών και μελετών, προκειμένου να διερευνηθεί το υπέδαφος σε περιοχές της επέκτασης της Γραμμής 2 προς Ίλιον του Μετρό της Αθήνας, ως ακολούθως:

Γ.1 Περιοχή Ανθούπολης

Στο τμήμα αυτό ενδέχεται να υπάρχουν στοές και φρέατα των παλαιών λιγνιτωρυχείων Περιστερίου και για τον λόγο αυτό απαιτούνται κατ' αρχήν έρευνες για τον καθορισμό της χάραξης κατά τρόπον ώστε να αποκλειστεί ή ελαχιστοποιηθεί η επιρροή των πιθανών στοών και φρεάτων κατά την κατασκευή και λειτουργία της εν λόγω επέκτασης, προκειμένου να εξασφαλισθεί η κατασκευασιμότητα του έργου.

Οι έρευνες αυτές θα περιλαμβάνουν: α) γεωτρήσεις με γεωλογικές και γεωτεχνικές εργασίες υπαίθρου, εργαστηριακές δοκιμές σε ορισμένες από τις ανωτέρω γεωτρήσεις, καθώς και παρουσίαση των αποτελεσμάτων των ανωτέρω ερευνών και β) γεωφυσικές έρευνες με τις επακόλουθες γεωφυσικές εκθέσεις. Όλες οι ανωτέρω έρευνες θα εκτελεστούν στην ευρύτερη περιοχή, κατά μήκος επιλεγμένων εγκάρσιων στη χάραξη τομών, προκειμένου - σε συνδυασμό με τα αποτελέσματα προηγούμενων ερευνών - να εντοπιστεί ο ανώτερος ορίζοντας λιγνίτη και να καθοριστεί η γεωλογική δομή στην περιοχή αυτή του Έργου.

Εκτιμάται ότι θα εκτελεστούν περί τις 20 με 30 δειγματοληπτικές γεωτρήσεις, από τις οποίες περί το 60% θα φθάσουν σε βάθος περί τα 80m ενώ περί το 40% θα φθάσουν σε βάθος περί τα 40m. Στην πλειονότητα των γεωτρήσεων αυτών θα εγκατασταθούν πιεζόμετρα ανοικτού τύπου μέχρι το βάθος των 40m περίπου. Στο 25% των γεωτρήσεων, οι οποίες εκτιμάται ότι θα εκτελεστούν πλησίον της τελικής χάραξης, θα εκτελεστούν εργαστηριακές και επί τόπου δοκιμές μέχρι το βάθος των 40m περίπου. Σε όλες τις γεωτρήσεις θα εκτελεστούν δοκιμές περατότητας.

Σε ότι αφορά τις γεωφυσικές έρευνες, εκτιμάται ότι θα πραγματοποιηθούν σε επιλεγμένες θέσεις προκειμένου να συνεισφέρουν στον εντοπισμό και οριοθέτηση στοών και φρεάτων πλησίον της χάραξης.

Οι ανωτέρω έρευνες αναμένεται να πραγματοποιηθούν σε μία, δύο ή ακόμα και τρεις διαδοχικές φάσεις, αναλόγως των αποτελεσμάτων που κάθε φορά προκύπτουν και των προβλημάτων που θα πρέπει κάθε φορά να αντιμετωπιστούν. Ο προγραμματισμός των ερευνών κάθε επιμέρους φάσης θα καθορίζεται από την ΑΜ.

Γ.2 Τμήμα Ανθούπολη - Ίλιον

Μετά τον καθορισμό της χάραξης, που θα προκύψει μετά την ολοκλήρωση των ερευνών της ανωτέρω παραγράφου, θα απαιτηθούν για το σύνολο της χάραξης: α) γεωλογικές έρευνες και γεωλογική μελέτη και β) γεωτεχνικές έρευνες, που θα περιλαμβάνουν γεωτεχνικές εργασίες υπαίθρου και εργαστηριακές δοκιμές καθώς και προγραμματισμό των ερευνών, παρουσίαση των αποτελεσμάτων τους και αξιολόγηση των γεωτεχνικών ερευνών. Γενικά θα εκτελεστούν δειγματοληπτικές γεωτρήσεις με πιεζόμετρο, το βάθος των οποίων θα είναι της τάξης των 40m. Στις περιοχές των σιηράγγων οι γεωτρήσεις θα είναι σε οριζοντιογραφικές αποστάσεις περίπου 100m ενώ στην περιοχή κάθε σταθμού θα εκτελούνται τέσσερις δειγματοληπτικές γεωτρήσεις. Ειδικότερα για την περιοχή της Ανθούπολης, η ελάχιστη απαιτούμενη οριζοντιογραφική απόσταση μεταξύ των γεωτρήσεων θα λαμβάνει υπ' όψιν και όποιες από τις γεωτρήσεις με γεωλογικές, γεωτεχνικές εργασίες υπαίθρου και εργαστηριακές δοκιμές που αναφέρονται στην ανωτέρω παράγραφο έχουν ήδη εκτελεστεί στην στενή ζώνη της χάραξης. Επίσης, αναλόγως των υδρογεωλογικών συνθηκών που θα συναντηθούν, θα εγκατασταθούν επιπλέον πιεζόμετρα σε μη δειγματοληπτικές γεωτρήσεις. Τα πιεζόμετρα αυτά θα εγκατασταθούν ως ακολούθως:

- Το βάθος τους θα είναι της τάξης των 20m.
- Η κάθετη απόσταση κάθε πιεζόμετρου από τον άξονα του Έργου θα είναι από 100 έως 200m .
- Η μηκοτομική απόσταση μεταξύ διαδοχικών πιεζόμετρων θα είναι 250m.
- Διαδοχικά πιεζόμετρα θα εγκαθίστανται εκατέρωθεν της χάραξης (πесσοειδής διάταξη).

Και στην περίπτωση των πιεζόμετρων για την περιοχή της Ανθούπολης, η ελάχιστη απαιτούμενη απόσταση μεταξύ των πιεζόμετρων θα λαμβάνει υπ' όψιν και όποια από τα πιεζόμετρα που αναφέρονται στην ανωτέρω παράγραφο έχουν ήδη εγκατασταθεί στην ευρύτερη περιοχή της χάραξης.

ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.
 ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ
 ΜΕΤΡΟ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
 ΜΕΤΕΩΡΙΣΜΑ 191-193 - 115 25 ΑΘΗΝΑ
 ΑΦΜ: 094826005 - Λ.Ο.Υ: Φ.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
 ΑΡ.ΜΑΕ: 26620/01/Ε/91/105 (1995)
 ΤΗΛ.: 210 6782399 - FAX: 210 6726126

Δ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ

Δ.1 Προεκτιμώμενη Αμοιβή Μελετών

Οι ακριβείς ποσότητες των εργασιών των γεωλογικών και γεωτεχνικών ερευνών δεν είναι δυνατόν να προεκτιμηθούν με ικανοποιητική ακρίβεια, λόγω ακριβώς της φύσης των εργασιών αυτών (ερευνητικές εργασίες σε άγνωστο εν πολλοίς υπέδαφος) και δεδομένου ότι οι χαράξεις δεν έχουν ακόμη οριστικοποιηθεί. Ως εκ τούτου, η προεκτίμηση του κόστους των ζητούμενων ερευνών γίνεται βάσει σχετικών διαθέσιμων στοιχείων της ΑΜ, χωρίς ανάλυση σε μονάδες φυσικού αντικείμενου.

Από τα διαθέσιμα ανάλογα στοιχεία της ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε. που αφορούν γεωλογικές και γεωτεχνικές έρευνες και μελέτες σε επεκτάσεις του Μετρό της Αθήνας και με επικαιροποίηση των τιμών, εκτιμάται ότι η συνολική προεκτιμώμενη αμοιβή των προς ανάθεση γεωλογικών και γεωτεχνικών ερευνών και μελετών είναι ως εξής:

Κατηγορία Μελέτης	Προεκτιμώμενη Αμοιβή
20 Γεωλογικές, υδρογεωλογικές και γεωφυσικές μελέτες και έρευνες	465.000,00 €
21 Γεωτεχνικές έρευνες και μελέτες	2.660.000,00 €
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ (χωρίς Φ.Π.Α.)	3.125.000,00 €
Φ.Π.Α. 23%	718.750,00€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ (με Φ.Π.Α.)	3.843.750,00 €

Η προεκτιμώμενη αμοιβή περιλαμβάνει και τμήμα από εκτιμήσεις της Υπηρεσίας. Η αμοιβή αυτή αφορά τις εργασίες των άρθρων του Τιμολογίου Α.17 και Β.136 έως Β.156. Το μέρος της προεκτιμώμενης αμοιβής, που προκύπτει από εκτιμήσεις της Υπηρεσίας βάσει των προαναφερθέντων άρθρων είναι πολύ μικρό και επομένως μικρότερο από το μέρος της προεκτιμώμενης αμοιβής που προκύπτει με εφαρμογή του Κανονισμού.

ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ
ΜΕΤΡΟ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΜΕΤΕΩΡΕΙΟΝ 101-103 - 115 25 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΜ: 004000003 - ΔΟΥ: Φ.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡ.ΜΑΕ: 26020/01/Β/31/105 (1995)
ΤΗΛ.: 210 6792309 - FAX: 210 6726126

Δ2.ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Ισχύουν οι γενικές διατάξεις του Τμήματος Α' και οι γενικές διατάξεις του Τμήματος Β' / κεφ. Η', κεφ. Θ' και κεφ. Ι', του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών και Υπηρεσιών σύμφωνα με το Νόμο 3316/2005.

Οι τιμές των άρθρων του Τιμολογίου Α.17 και Β.136 ως Β.154 έχουν εκτιμηθεί από την ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε. λαμβάνοντας υπόψη προηγούμενες συμβάσεις γεωλογικών και γεωτεχνικών ερευνών και μελετών.

Οι τιμές των άρθρων Β.155 και Β.156 έχουν εκτιμηθεί από την ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε. λαμβάνοντας υπόψη τις σχετικές συλλογικές συμβάσεις.

Οι τιμές του παρόντος Τιμολογίου έχουν αναπροσαρμοστεί σε σχέση με τις Τιμές Κανονισμού Αμοιβών και Υπηρεσιών λαμβάνοντας υπόψη $\tau\kappa=1,249$.

ΑΡΘΡΑ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ

Α. ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ –ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ – ΓΕΩΦΥΣΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ

Άρθρο Α.1 Γεωλογικές Χαρτογραφήσεις (ΓΛΕ.1)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : $A = \tau\kappa * (\kappa_1 * E^{0,6}) =$

Κλίμακα Χαρτογράφησης : 1 : 2.000

κ_1 = συντελεστής : 7.220

E = επιφάνεια χαρτογραφηθέντος τμήματος σε km^2

Τύπος Εφαρμογής :

A = 1,249*7.220*E^{0,6} €/τεμ.

Άρθρο Α.2 Γεωλογική Αποτύπωση Ανοιχτής Εκσκαφής (ΓΛΕ.5)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : $K = \tau\kappa * (\kappa_3 * M^{0,6})$

Κλίμακα Διατομών : 1 : 100

κ_3 = συντελεστής : 95,00

M = επιφάνεια ανοιχτής εκσκαφής σε m^2

Τύπος Εφαρμογής :

K = 1,249*95*M^{0,6} €/τεμ.

Άρθρο Α.3 Προσδιορισμός Ποιότητας Πετρώματος (ΓΛΕ.7)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : $RQD = \tau\kappa * 2,0$

Τιμή Εφαρμογής :

RQD = 2,50 €/μ.μ

Άρθρο Α.4 Τεκτονικά Διαγράμματα - Δυνητικές Ολισθήσεις (ΓΛΕ.8)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : $\tau\Delta = \tau\kappa * (700 + (10 * \tau))$

τ = Πλήθος μετρήσεων : $60 \leq \tau \leq 100$

Τύπος Εφαρμογής :

$\tau\Delta = 1,249*(700+(10*\tau))$ €/τεμ.

Άρθρο Α.5 Ταξινομήσεις Βραχώμαζας (ΓΛΕ.9)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : $TB = \tau\kappa * 1050$

Τιμή Εφαρμογής :

TB = 1.311,45 €/τεμ.

Άρθρο Α.6 Καταγραφές Σημείων Εμφάνισης Νερού και Γεωερευνητικών Εργασιών (ΓΛΕ.10.α)

α) για καταγραφή μέχρι και των πρώτων 200 σημείων

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : $\tau\kappa * 105$

Τιμή Εφαρμογής :

131,15 €/τεμ.

Άρθρο Α.7 Καταγραφές Σημείων Εμφάνισης Νερού και Γεωερευνητικών Εργασιών (ΓΛΕ.10.β)

β) για καταγραφή των υπολοίπων σημείων, πέραν των 200

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : $\tau\kappa * 90$

Τιμή Εφαρμογής :

112,41 €/τεμ.

Άρθρο Α.8 Μετρήσεις Σημείων Εμφάνισης Νερού και Γεωερευνητικών Εργασιών (ΓΛΕ.11)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : $\tau\kappa * 45$

Τιμή Εφαρμογής :

56,21 €/σημείο

ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ
ΜΕΤΡΟ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΜΕΛΟΡΓΕΙΟΝ 101-193 - 115 25 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΜ: 094323985 - ΔΟΥ: Φ.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡ.ΜΑΕ: 24023/01/Β/01/105 (1995)
ΤΗΛ.: 210 6702399 - FAX: 210 6726126

Άρθρο Α.9 Πετρογραφικές Αναλύσεις (ΓΛΕ.14)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : τκ * 170

Τιμή Εφαρμογής :

212,33 €/τεμ.

Άρθρο Α.10 Ορυκτολογικές Αναλύσεις (ΓΛΕ.15)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : τκ * 200

Τιμή Εφαρμογής :

249,80 €/τεμ.

Άρθρο Α.11 Δειγματοληψία Νερού και Αποστολή στο Εργαστήριο για Ανάλυση (ΓΛΕ.34)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : τκ * 20

Τιμή Εφαρμογής :

24,98 €/δείγμα

Άρθρο Α.12 Εκτέλεση Χημικής Ανάλυσης Νερού (ΓΛΕ.35)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : τκ * 250

Τιμή Εφαρμογής :

312,25 €/τεμ.

Άρθρο Α.13 Εκτέλεση Μικροβιολογικής Ανάλυσης Νερού (ΓΛΕ.36)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : τκ * 55

Τιμή Εφαρμογής :

68,70 €/τεμ.

Άρθρο Α.14 Προσδιορισμοί Ιχνοστοιχείων στο Νερό (ΓΛΕ.37)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : τκ * 60

Τιμή Εφαρμογής :

74,94 €/τεμ.

Άρθρο Α.15 Ερευνητικές Υδρογεωτρήσεις: Προγραμματισμός, Παρακολούθηση και Αξιολόγηση (ΓΛΕ.38)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : τκ * 12

Τιμή Εφαρμογής :

14,99 €/μ.μ

Άρθρο Α.16 Δοκιμαστικές Αντλήσεις: Προγραμματισμός, Παρακολούθηση, Επεξεργασία και Αξιολόγηση (ΓΛΕ.39)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : Δ = τκ * (75*Ω*Σ)

Ω = ώρες άντλησης και επαναφοράς στάθμης

Σ = σημεία παρακολούθησης

Τύπος Εφαρμογής :

Α = 1,249*(75*Ω*Σ) €/τεμ.

Άρθρο Α.17 Ταξινόμηση RMR & GSI βραχωδών πυρήνων δειγματοληπτικής γεώτρησης

Σε βραχώμαζες με ασυνέχειες για τις οποίες εφαρμόζονται τα συστήματα ταξινόμησης MR και GSI, θα γίνεται κατάταξη σύμφωνα με αυτά τα συστήματα, όπως προδιαγράφεται στα σχετικά άρθρα. Η αποζημίωση είναι ανά γεώτρηση και για τα δύο συστήματα.

Τιμή Εφαρμογής :

71,13 €/τεμ.

Άρθρο Α.18 Τεύχος Γεωλογικής Μελέτης (ΓΛΕ.17)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : (25% * Α)

Α = Συνολικό κόστος γεωλογικών εργασιών

Τύπος Εφαρμογής :

25%*Α €

Άρθρο Α.19 Εισκόμιση - Αποκόμιση Εξοπλισμού Γεωφυσικής Έρευνας (ΓΛΕ.19.1)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : ΟΜ = τκ * (200+(2,7*T))

Τ = η απόσταση σε χλμ.

Τύπος Εφαρμογής :

ΟΜ = 1,249*(200+2,7*T) €/τεμ.

Άρθρο Α.20 Μετακίνηση Συνεργείου Εκτέλεσης Γεωφυσικών Έρευνών από θέση σε θέση (ΓΛΕ.20)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : τκ * 35

Τιμή Εφαρμογής :

43,72 €/ώρα

ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ
ΜΕΤΡΩ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΜΕΛΕΤΕΣ 191-193 - 115 25 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ - ΔΟΥ: Φ.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡ. ΜΑΤ: 24626/61/Ε/91/105 (1995)
ΤΗΛ.: 210 6702300 - FAX: 210 6726125

Άρθρο Α.21 Εκτέλεση, Επεξεργασία και Παρουσίαση Αποτελεσμάτων Γεωφυσικών Εργασιών: Μέθοδος Τομογραφίας μεταξύ γεωτρήσεων (ΓΛΕ.21.10)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : $A = \tau_k * 0,17 * \mu * \beta * \pi$

μ = μήκος μίας μόνο γεωτρήσης

$\beta=9$

$\pi=300$

Τύπος Εφαρμογής :

$$A = 1,249 * 0,17 * \mu * 9 * 300 \quad \text{€/τεμ.}$$

Άρθρο Α.22 Εκτέλεση, Επεξεργασία και Παρουσίαση Αποτελεσμάτων Γεωφυσικών Εργασιών: Μέθοδος Downhole (ΓΛΕ.21.10)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : $A = \tau_k * 0,17 * \mu * \beta * \pi$

μ = μήκος μίας μόνο γεωτρήσης

$\beta=9$

$\pi=70$

Τύπος Εφαρμογής :

$$A = 1,249 * 0,17 * \mu * 9 * 70 \quad \text{€/τεμ.}$$

Άρθρο Α.23 Τεύχος Γεωφυσικής Έκθεσης (ΓΛΕ.22)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : $(20\% * A)$

A = Συνολικό κόστος των γεωφυσικών ερευνών πεδίου, που πραγματοποιήθηκαν κατά τη φάση μελέτης για την οποία συντάσσεται η έκθεση

Τύπος Εφαρμογής :

$$20\% * A \quad \text{€}$$

Β. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΠΑΙΘΡΟΥ-ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ-ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Άρθρο Β.1 Εισκόμιση και αποκόμιση γεωτρητικού συγκροτήματος. Οδική μεταφορά (ΓΤΕ.1.1.α)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : $\tau_k * (1.300 + (7,5 * T))$

T = η απόσταση σε χλμ.

Τύπος Εφαρμογής :

$$A = 1,249 * (1.300 + 7,5 * T) \quad \text{€/τεμ.}$$

Οι Τιμές των Άρθρων Β.2 έως Β.62 έχουν αναπροσαρμοστεί σε σχέση με τις Τιμές Κανονισμού Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών λαμβάνοντας υπόψη $\tau_k = 1,249$

Άρθρο Β.2 Μετακίνηση γεωτρητικού συγκροτήματος από τη θέση γεωτρήσεως σε άλλη θέση (ΓΤΕ.1.2)	106,17	€/ώρα
Άρθρο Β.3 Προμήθεια νερού για τις ανάγκες της γεωτρήσεως (Άρθρο 2.3 Τεχνικών Προδιαγραφών). Κατασκευή δικτύου νερού (ΓΤΕ.1.3.1)	21,23	€/μ.μ
Άρθρο Β.4 Προμήθεια νερού για τις ανάγκες της γεωτρήσεως (Άρθρο 2.3 Τεχνικών Προδιαγραφών). Αντλία προμήθειας νερού (ΓΤΕ.1.3.2)	12,49	€/ώρα
Άρθρο Β.5 Προμήθεια νερού για τις ανάγκες της γεωτρήσεως (Άρθρο 2.3 Τεχνικών Προδιαγραφών). Βυτιοφόρο όχημα μεταφοράς νερού (ΓΤΕ.1.3.3)	487,11	€/ημ.
Άρθρο Β.6 Αργία γεωτρητικού συγκροτήματος (ΓΤΕ.1.4)	106,17	€/ώρα
Άρθρο Β.7 Περιστροφικές γεωτρήσεις σε σχηματισμούς αργίλων, ιλύος, άμμου, βράχων σκληρότητας μέχρι και 4 MOHS κλπ. Βάθη 0-20 μ. (ΓΤΕ.1.5.α)	224,82	€/μ.μ
Άρθρο Β.8 Περιστροφικές γεωτρήσεις σε σχηματισμούς αργίλων, ιλύος, άμμου, βράχων σκληρότητας μέχρι και 4 MOHS κλπ. Βάθη 20-40 μ. (ΓΤΕ.1.5.β)	253,55	€/μ.μ
Άρθρο Β.9 Περιστροφικές γεωτρήσεις σε σχηματισμούς αργίλων, ιλύος, άμμου, βράχων σκληρότητας μέχρι και 4 MOHS κλπ. Βάθη 40-60 μ. (ΓΤΕ.1.5.γ)	281,03	€/μ.μ
Άρθρο Β.10 Περιστροφικές γεωτρήσεις σε σχηματισμούς αργίλων, ιλύος, άμμου, βράχων σκληρότητας μέχρι και 4 MOHS κλπ. Βάθη 60-80 μ. (ΓΤΕ.1.5.δ)	309,75	€/μ.μ
Άρθρο Β.11 Περιστροφικές γεωτρήσεις σε αμμοχάλικα ή κροκάλες και σε βράχους κατακερματισμένους με RQD < 25%. Βάθη 0-20 μ. (ΓΤΕ.1.6.α)	382,19	€/μ.μ
Άρθρο Β.12 Περιστροφικές γεωτρήσεις σε αμμοχάλικα ή κροκάλες και σε βράχους κατακερματισμένους με RQD < 25%. Βάθη 20-40 μ. (ΓΤΕ.1.6.β)	429,66	€/μ.μ
Άρθρο Β.13 Περιστροφικές γεωτρήσεις σε αμμοχάλικα ή κροκάλες και σε βράχους κατακερματισμένους με RQD < 25%. Βάθη 40-60 μ. (ΓΤΕ.1.6.γ)	478,37	€/μ.μ
Άρθρο Β.14 Περιστροφικές γεωτρήσεις σε αμμοχάλικα ή κροκάλες και σε βράχους κατακερματισμένους με RQD < 25%. Βάθη 60-80 μ. (ΓΤΕ.1.6.δ)	525,83	€/μ.μ

ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ
ΜΕΤΡΟ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΜΕΣΟΓΕΙΟΝ 191-193 - 115 25 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΜ: 004823935 - ΔΟΥ: Φ.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡ.ΜΑΕ: 24023/01/Β/91/105 (1995)
ΤΗΛ.: 210 6792309 - FAX: 210 6720125

Άρθρο Β.15 Περιστροφικές γεωτρήσεις σε βράχους σκληρότητας μεγαλύτερης των 4 MOHS. Βάθη 0-20 μ. (ΓΤΕ.1.7.α)	314,75	€/μ.μ
Άρθρο Β.16 Περιστροφικές γεωτρήσεις σε βράχους σκληρότητας μεγαλύτερης των 4 MOHS. Βάθη 20-40 μ. (ΓΤΕ.1.7.β)	354,72	€/μ.μ
Άρθρο Β.17 Περιστροφικές γεωτρήσεις σε βράχους σκληρότητας μεγαλύτερης των 4 MOHS. Βάθη 40-60 μ. (ΓΤΕ.1.7.γ)	393,44	€/μ.μ
Άρθρο Β.18 Περιστροφικές γεωτρήσεις σε βράχους σκληρότητας μεγαλύτερης των 4 MOHS. Βάθη 60-80 μ. (ΓΤΕ.1.7.δ)	433,40	€/μ.μ
Άρθρο Β.19 Επαναδιάτρηση τσιμεντωμένης γεωτρήσεως. Βάθη 0-20 μ. (ΓΤΕ.1.8.α)	112,41	€/μ.μ
Άρθρο Β.20 Επαναδιάτρηση τσιμεντωμένης γεωτρήσεως. Βάθη 20-40 μ. (ΓΤΕ.1.8.β)	126,15	€/μ.μ
Άρθρο Β.21 Περιστροφικές γεωτρήσεις χωρίς δειγματοληψία. Βάθη 0-20 μ. (ΓΤΕ.1.9.α)	157,37	€/μ.μ
Άρθρο Β.22 Περιστροφικές γεωτρήσεις χωρίς δειγματοληψία. Βάθη 20-40 μ. (ΓΤΕ.1.9.β)	177,36	€/μ.μ
Άρθρο Β.23 Πρόσθετη Αποζημίωση για διεύρυνση γεώτρησης (ΓΤΕ.1.13)	156,13	€/μ.μ
Άρθρο Β.24 Παραμένουσες σωληνώσεις περιστροφικών, δειγματοληπτικών ή μη, γεωτρήσεων (ΓΤΕ.1.15)	68,70	€/μ.μ
Άρθρο Β.25 Πλήρωση οπής γεώτρησης με τσιμεντένιο (ΓΤΕ.1.16)	187,35	€/κ.μ
Άρθρο Β.26 Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.5.α βάθους 0-20 μ. (ΓΤΕ.1.17.α)	67,45	€/τεμ.
Άρθρο Β.27 Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.5.β βάθους 20-40 μ. (ΓΤΕ.1.17.β)	76,19	€/τεμ.
Άρθρο Β.28 Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.5.β βάθους 40-60 μ. (ΓΤΕ.1.17.γ)	84,93	€/τεμ.
Άρθρο Β.29 Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.5.β βάθους 60-80 μ. (ΓΤΕ.1.17.δ)	92,43	€/τεμ.
Άρθρο Β.30 Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.6.α βάθους 0-20 μ. (ΓΤΕ.1.18.α)	114,91	€/τεμ.
Άρθρο Β.31 Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.6.β βάθους 20-40 μ. (ΓΤΕ.1.18.β)	128,65	€/τεμ.
Άρθρο Β.32 Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.6.β βάθους 40-60 μ. (ΓΤΕ.1.18.γ)	143,64	€/τεμ.
Άρθρο Β.33 Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.6.β βάθους 60-80 μ. (ΓΤΕ.1.18.δ)	157,37	€/τεμ.
Άρθρο Β.34 Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε συνδυασμό με τριών βαθμίδων αδαμαντοκορώνες βραδείας προχώρησης σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.5 Βάθη 0-20 μ. (ΓΤΕ.1.20.α)	112,41	€/μ.μ
Άρθρο Β.35 Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε συνδυασμό με τριών βαθμίδων αδαμαντοκορώνες βραδείας προχώρησης σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.5 Βάθη 20-40 μ. (ΓΤΕ.1.20.β)	126,15	€/μ.μ
Άρθρο Β.36 Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε συνδυασμό με τριών βαθμίδων αδαμαντοκορώνες βραδείας προχώρησης σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.5 Βάθη 40-60 μ. (ΓΤΕ.1.20.γ)	141,14	€/μ.μ
Άρθρο Β.37 Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε συνδυασμό με τριών βαθμίδων αδαμαντοκορώνες βραδείας προχώρησης σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.5 Βάθη 60-80 μ. (ΓΤΕ.1.20.δ)	154,88	€/μ.μ
Άρθρο Β.38 Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε συνδυασμό με τριών βαθμίδων αδαμαντοκορώνες βραδείας προχώρησης σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.6 Βάθη 0-20 μ. (ΓΤΕ.1.21.α)	191,10	€/μ.μ
Άρθρο Β.39 Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε συνδυασμό με τριών βαθμίδων αδαμαντοκορώνες βραδείας προχώρησης σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.6 Βάθη 20-40 μ. (ΓΤΕ.1.21.β)	214,83	€/μ.μ

ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ
ΜΕΤΡΟ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΜΕΤΕΩΡΙΣΜΑ 191-193 - 115 25 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΜ: 094325955 - ΔΟΥ: Φ.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡ.ΜΑΕ: 24620/01/Β/91/105 (1995)
ΤΗΛ.: 210 6792309 - FAX: 210 6726126

Άρθρο Β.40 Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε συνδυασμό με τριών βαθμίδων αδαμαντοκορώνες βραδείας προχώρησης σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.6 Βάθη 40-60 μ. (ΓΤΕ.1.21.γ)	238,56	€/μ.μ
Άρθρο Β.41 Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε συνδυασμό με τριών βαθμίδων αδαμαντοκορώνες βραδείας προχώρησης σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.6 Βάθη 60-80 μ. (ΓΤΕ.1.21.δ)	262,29	€/μ.μ
Άρθρο Β.42 Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε συνδυασμό με τριών βαθμίδων αδαμαντοκορώνες βραδείας προχώρησης σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.7 Βάθη 0-20 μ. (ΓΤΕ.1.22.α)	157,37	€/μ.μ
Άρθρο Β.43 Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε συνδυασμό με τριών βαθμίδων αδαμαντοκορώνες βραδείας προχώρησης σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.7 Βάθη 20-40 μ. (ΓΤΕ.1.22.β)	177,36	€/μ.μ
Άρθρο Β.44 Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε συνδυασμό με τριών βαθμίδων αδαμαντοκορώνες βραδείας προχώρησης σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.7 Βάθη 40-60 μ. (ΓΤΕ.1.22.γ)	197,34	€/μ.μ
Άρθρο Β.45 Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε συνδυασμό με τριών βαθμίδων αδαμαντοκορώνες βραδείας προχώρησης σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.7 Βάθη 60-80 μ. (ΓΤΕ.1.22.δ)	216,08	€/μ.μ
Άρθρο Β.46 Αδιατάρακτο δείγμα (ΓΤΕ.1.23)	64,95	€/τεμ.
Άρθρο Β.47 Πιεζομετρικός φιλτροσωλήνας (Standpipe piezometer) (ΓΤΕ.1.24)	41,22	€/μ.μ
Άρθρο Β.48 Προμήθεια συναρμογή πορώδους άκρου τύπου Casagrande (ΓΤΕ.1.25)	68,70	€/τεμ.
Άρθρο Β.49 Προμήθεια και τοποθέτηση αδιάβροχου καλωδίου για τη λήψη μετρήσεων σε ηλεκτρικό πιεζόμετρο (ΓΤΕ.1.26)	8,74	€/μ.μ
Άρθρο Β.50 Προμήθεια και τοποθέτηση ηλεκτρικού πιεζόμετρου και προστατευτικού καλύμματος (ΓΤΕ.1.27)	774,38	€/τεμ.
Άρθρο Β.51 Κεφαλή πιεζόμετρου, αποκλισιομέτρου (ΓΤΕ.1.29)	218,58	€/τεμ.
Άρθρο Β.52 Υπόγεια σφράγιση πιεζόμετρου Casagrande (ΓΤΕ.1.30)	234,81	€/τεμ.
Άρθρο Β.52.β Προμήθεια και τοποθέτηση σωλήνων αποκλισιομέτρου (ΓΤΕ.1.31)	62,45	€/τεμ.
Άρθρο Β.53 Διάνοιξη ερευνητικού φρέατος, ορύγματος (ΓΤΕ.1.33)	37,47	€/κ.μ
Άρθρο Β.54 Διάνοιξη ερευνητικού φρέατος για την αποκάλυψη υπογείων αγωγών (ΓΤΕ.1.34)	374,70	€/τεμ.
Άρθρο Β.55 Λήψη διαταραγμένου δείγματος από φρέαρ (ΓΤΕ.1.35)	21,23	€/τεμ.
Άρθρο Β.56 Λήψη αδιατάρακτου δείγματος από φρέαρ (ΓΤΕ.1.36)	64,95	€/τεμ.
Άρθρο Β.57 Λήψη επιφανειακών αδιατάρακτων δειγμάτων 30x30x40 εκ. (ΓΤΕ.1.46)	137,39	€/τεμ.
Άρθρο Β.58 Λήψη επιφανειακών αδιατάρακτων δειγμάτων με Shelby (ΓΤΕ.1.47)	64,95	€/τεμ.
Άρθρο Β.59 Λήψη επιφανειακών αδιατάρακτων δειγμάτων με καροτίερα (ΓΤΕ.1.48)	67,45	€/τεμ.
Άρθρο Β.60 Δοκιμή διεισδύσεως (STANDARD PENETRATION TEST) (ΓΤΕ.1.49)	54,96	€/τεμ.
Άρθρο Β.61 Δοκιμή εισπίεσεως LEFRANC ή MAAG (ΓΤΕ.1.50)	106,17	€/τεμ.
Άρθρο Β.62 Δοκιμή εισπίεσεως LUGEON (ΓΤΕ.1.51)	224,82	€/τεμ.

Άρθρο Β.63 Εισκόμιση και αποκόμιση οργάνων και προσωπικού εκτέλεσης επί τόπου δοκιμών εδαφομηχανικής και βραχομηχανικής. Οδική μεταφορά (ΓΤΕ.1.52.α)
ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : $τκ * (200 + (2,7 * T))$
T = η απόσταση σε χλμ.

Τύπος Εφαρμογής :

$$A = 1,249 * (200 + (2,7 * T)) \quad \text{€/τεμ.}$$

Οι Τιμές των Άρθρων Β.64 έως Β.67 έχουν αναπροσαρμοστεί σε σχέση με τις Τιμές Κανονισμού Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών λαμβάνοντας υπόψη $τκ = 1,249$

Άρθρο Β.64 Προσδιορισμός πυκνότητας εδαφών επί τόπου μέθοδος διαταραγμένου δείγματος (ΓΤΕ.1.53)	64,95	€/δοκ.
Άρθρο Β.65 Προσδιορισμός πυκνότητας εδάφους επί τόπου μέθοδος αδιατάρακτου δείγματος (ΓΤΕ.1.54)	97,42	€/δοκ.
Άρθρο Β.66 Προσδιορισμός πυκνότητας εδαφών με τη μέθοδο και τη βοήθεια κώνου (ΓΤΕ.1.55)	64,95	€/δοκ.
Άρθρο Β.67 Προσδιορισμός καλιφορνιακού λόγου φέρουσας ικανότητας επί τόπου (CBR) (ΓΤΕ.1.56)	113,66	€/δοκ.

ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ
ΜΕΤΡΟ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΜΕΤΡΩΝ 101-193 - 115 25 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΜ: 084025085 - ΔΟΥ: Ο.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡ.ΜΑΕ: 20620/01/Β/31/195 (1995)
ΤΗΛ.: 210 6702009 - FAX: 210 6726126

Άρθρο Β.68 Εισκόμιση και αποκόμιση στατικού πενετρομέτρου. Οδική μεταφορά (ΓΤΕ.1.61.α)
 ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ: $TK * (250 + (7,5 * T))$
 T = η απόσταση σε χλμ. :

Τύπος Εφαρμογής :

A = $1,249 * (250 + (7,5 * T))$ €/τεμ.

Οι Τιμές των Άρθρων Β.69 έως Β.135 έχουν αναπροσαρμοστεί σε σχέση με τις Τιμές Κανονισμού Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών λαμβάνοντας υπόψη $TK = 1,249$

Άρθρο Β.69 Αργία στατικού πενετρομέτρου (ΓΤΕ.1.62)	107,41	€/ώρα
Άρθρο Β.70 Μετακίνηση στατικού πενετρομέτρου από τη θέση μιας πενετρομετρήσεως σε άλλη θέση (ΓΤΕ.1.63)	107,41	€/ώρα
Άρθρο Β.71 Δοκιμή πενετρομέτρησης με χρήση πιεζοκώνου. Βάθος 0-20 μ. (ΓΤΕ.1.65.α)	698,19	€/δοκ.
Άρθρο Β.72 Δοκιμή πενετρομέτρησης με χρήση πιεζοκώνου. Βάθος 20-30 μ. (ΓΤΕ.1.65.β)	874,30	€/δοκ.
Άρθρο Β.73 Επί τόπου δοκιμή πτερυγίου (VANE TEST) (ΓΤΕ.1.66)	229,82	€/δοκ.
Άρθρο Β.74 Δοκιμή πρεσσιόμετρου (ΓΤΕ.1.67)	448,39	€/δοκ.
Άρθρο Β.75 Προπαρασκευή σε ξηρή κατάσταση δειγμάτων εδάφους για εργαστηριακές δοκιμές (ΓΤΕ.2.1)	16,24	€/τεμ.
Άρθρο Β.76 Προσδιορισμός φυσικής υγρασίας εδάφους (ΓΤΕ.2.2)	12,49	€/τεμ.
Άρθρο Β.77 Προσδιορισμός φαινόμενου βάρους συνεκτικών υλικών (ΓΤΕ.2.3)	32,47	€/τεμ.
Άρθρο Β.78 Προσδιορισμός ειδικού βάρους εδαφών (ΓΤΕ.2.4)	39,97	€/τεμ.
Άρθρο Β.79 Προσδιορισμός ορίου υδαρότητας, ορίου πλαστικότητας και δείκτη πλαστικότητας (ΓΤΕ.2.5)	48,71	€/τεμ.
Άρθρο Β.80 Προσδιορισμός κοκκομετρικής αναλύσεως λεπτόκοκκων και χονδροκοκκων, αδρανών υλικών (ΓΤΕ.2.6)	48,71	€/τεμ.
Άρθρο Β.81 Προσδιορισμός υλικού λεπτότερου του κόσκινου Νο 200 σε αδρανή υλικά (ΓΤΕ.2.7)	16,24	€/τεμ.
Άρθρο Β.82 Κοκκομετρική ανάλυση με αραιόμετρο (ΓΤΕ.2.8)	71,19	€/τεμ.
Άρθρο Β.83 Προσδιορισμός Οργανικών Ουσιών σε εδάφη με ξηρή καύση (ΓΤΕ.2.9)	27,48	€/τεμ.
Άρθρο Β.84 Προσδιορισμός Οργανικών Ουσιών σε εδάφη με υγρή καύση (ΓΤΕ.2.10)	74,94	€/τεμ.
Άρθρο Β.85 Προσδιορισμός σχέσης υγρασίας - πυκνότητας εδαφών πρότυπος ή τροποποιημένη μέθοδος κατά PROCTOR (ΓΤΕ.2.11)	74,94	€/τεμ.
Άρθρο Β.86 Προσδιορισμός καλιφορνιακού λόγου φέρουσας ικανότητας CBR στο εργαστήριο (ΓΤΕ.2.12)	177,36	€/τεμ.
Άρθρο Β.87 Δοκιμή μονοδιάστατης στερεοποίησης (ASTM D 2435) (ΓΤΕ.2.13.α)	143,64	€/τεμ.
Άρθρο Β.88 Δοκιμή μονοδιάστατης στερεοποίησης με ελεγχόμενο βαθμό παραμόρφωσης (ASTM D 4186) (ΓΤΕ.2.13.β)	143,64	€/τεμ.
Άρθρο Β.89 Δοκιμή ανεμπόδιστης θλίψης (ΓΤΕ.2.14)	44,96	€/τεμ.
Άρθρο Β.90 Τριαξονική δοκιμή σε συνεκτικά εδάφη χωρίς στερεοποίηση και μέτρηση πιέσεως πόρων (UU). Διάμετρος δοκιμίου D = 1 1/2" (ΓΤΕ.2.15.α)	57,45	€/σημείο
Άρθρο Β.91 Τριαξονική δοκιμή με στερεοποίηση πιέσεως πόρων (CUPP). Διάμετρος δοκιμίου D = 1 1/2" (ΓΤΕ.2.16.α)	144,88	€/σημείο
Άρθρο Β.92 Τριαξονική δοκιμή με στερεοποίηση χωρίς μέτρηση πιέσεως πόρων (CD). Διάμετρος δοκιμίου D = 1 1/2" (ΓΤΕ.2.17.α)	196,09	€/σημείο
Άρθρο Β.93 Δοκιμή ταχείας διάτμησης χωρίς στερεοποίηση (ΓΤΕ.2.18)	53,71	€/σημείο
Άρθρο Β.94 Δοκιμή ταχείας διάτμησης με στερεοποίηση (ΓΤΕ.2.19)	73,69	€/σημείο
Άρθρο Β.95 Δοκιμή βραδείας διάτμησης με στερεοποίηση (ΓΤΕ.2.20)	87,43	€/σημείο
Άρθρο Β.96 Δοκιμή υδατοπερατότητας σταθερού ύψους (ΓΤΕ.2.21)	68,70	€/τεμ.
Άρθρο Β.97 Δοκιμή υδατοπερατότητας μεταβαλλόμενου ύψους (ΓΤΕ.2.22)	51,21	€/τεμ.
Άρθρο Β.98 Προσδιορισμός συντελεστού υδατοπερατότητας στη συσκευή στερεοποίησης (ΓΤΕ.2.23)	13,74	€/τεμ.
Άρθρο Β.99 Προσδιορισμός της παραμένουσας διατμητικής αντοχής στη συσκευή άμεσης διάτμησης (ΓΤΕ.2.24)	168,62	€/σημείο
Άρθρο Β.100 Προσδιορισμός παραμένουσας διατμητικής αντοχής στη δακτυλιοειδή συσκευή διάτμησης (ΓΤΕ.2.25)	102,42	€/σημείο
Άρθρο Β.101 Δοκιμή Διόγκωσης στα πλαίσια της δοκιμής στερεοποίησης (ΓΤΕ.2.26)	56,21	€/τεμ.
Άρθρο Β.102 Εργασία προετοιμασίας κυλινδρικών δοκιμών βραχωδών δειγμάτων (ΓΤΕ.2.27)	68,70	€/τεμ.
Άρθρο Β.103 Προσδιορισμός φυσικής υγρασίας δειγμάτων πετρώματος (ΓΤΕ.2.28)	17,49	€/τεμ.
Άρθρο Β.104 Προσδιορισμός πορώδους και πυκνότητας (ΓΤΕ.2.29)	34,97	€/τεμ.
Άρθρο Β.105 Προσδιορισμός της αντοχής σε ανεμπόδιστη θλίψη (ΓΤΕ.2.30)	51,21	€/τεμ.

ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.
 ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΕΞΕΛΑΒΟΝΙΚΗ
 ΜΕΤΡΟ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΕΞΕΛΑΒΟΝΙΚΗΣ
 ΜΕΛΕΤΕΣ 191-199 - 115 26 ΑΘΗΝΑ
 ΑΦΜ: 094025955 - ΔΟΥ: Ο.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
 ΑΡ.ΜΑΕ: 24029/01/Ε/1/105 (1993)
 ΤΗΛ.: 210 6792399 - FAX: 210 6720125

Άρθρο Β.106 Δοκιμή ανεμπόδιστης θλίψης με προσδιορισμό μέτρου ελαστικότητας & του δείκτη Poisson (ΓΤΕ.2.31)	223,57	€/τεμ.
Άρθρο Β.107 Προσδιορισμός της αντοχής σε σημειακή φόρτιση (ΓΤΕ.2.32)	37,47	€/τεμ.
Άρθρο Β.108 Προσδιορισμός της αντοχής σε τριαξονική θλίψη (ΓΤΕ.2.33)	117,41	€/τεμ.
Άρθρο Β.109 Προσδιορισμός της σκληρότητας με το σφυρί SCHMIDT (L) (ΓΤΕ.2.34)	24,98	€/τεμ.
Άρθρο Β.110 Προσδιορισμός της διατμητικής αντοχής φυσικών και τεχνητών ασυνεχειών (ΓΤΕ.2.35)	269,78	€/τεμ.
Άρθρο Β.111 Προσδιορισμός του δείκτη χαλαρώσεως (ΓΤΕ.2.36)	84,93	€/τεμ.
Άρθρο Β.112 Έμμεσος προσδιορισμός της αντοχής σε εφελκυσμό (θλίψη κατά γενέτειρα) (ΓΤΕ.2.37)	51,21	€/τεμ.
Άρθρο Β.113 Δοκιμή προσδιορισμού δείκτη φθοράς (Cerchar Abrasiveness Test) (ΓΤΕ.2.40)	66,20	€/κύκλο
Άρθρο Β.114 Λήψη εδαφικού δείγματος (ΓΤΕ.2.54)	24,98	€/τεμ.
Άρθρο Β.115 Προσδιορισμός περιεκτικότητας σε ανθρακικό ασβέστιο (ΓΤΕ.2.55)	37,47	€/δοκ.
Άρθρο Β.116 Προσδιορισμός περιεκτικότητας σε θειικά άλατα και ιόντα (ΓΤΕ.2.56)	59,95	€/δοκ.
Άρθρο Β.117 Προσδιορισμός περιεκτικότητας εδαφών σε χλωρίοντα (ΓΤΕ.2.57)	44,96	€/δοκ.
Άρθρο Β.118 Προσδιορισμός Ενεργού Οξύτητας (pH) (ΓΤΕ.2.58)	18,74	€/δοκ.
Άρθρο Β.119 Προπαρασκευή εδαφικού διαλύματος (ΓΤΕ.2.59)	112,41	€/τεμ.
Άρθρο Β.120 Προσδιορισμός Καδμίου (ΓΤΕ.2.60)	49,96	€/δοκ.
Άρθρο Β.121 Προσδιορισμός Μόλυβδου (ΓΤΕ.2.61)	49,96	€/δοκ.
Άρθρο Β.122 Προσδιορισμός Νικελίου (ΓΤΕ.2.62)	49,96	€/δοκ.
Άρθρο Β.123 Προσδιορισμός Χρωμίου (ΓΤΕ.2.63)	49,96	€/δοκ.
Άρθρο Β.124 Προσδιορισμός Υδράργυρου (ΓΤΕ.2.64)	74,94	€/δοκ.
Άρθρο Β.125 Προσδιορισμός Χαλκού (ΓΤΕ.2.65)	43,72	€/δοκ.
Άρθρο Β.126 Προσδιορισμός Ψευδαργύρου (ΓΤΕ.2.66)	43,72	€/δοκ.
Άρθρο Β.127 Προσδιορισμός Πετρελαϊκών Υδρογονανθράκων (TPH) (ΓΤΕ.2.67)	124,90	€/δοκ.
Άρθρο Β.128 Προσδιορισμός λοιπών βαρέων μετάλλων (ΓΤΕ.2.68)	62,45	€/δοκ.
Άρθρο Β.129 Προσδιορισμός Χημικά Απαιτούμενου Οξυγόνου (COD) (ΓΤΕ.2.69)	39,97	€/δοκ.
Άρθρο Β.130 Προσδιορισμός Ολικού Οργανικού Άνθρακα (TOC) (ΓΤΕ.2.70)	87,43	€/δοκ.
Άρθρο Β.131 Προσδιορισμός Πολυκυκλικού Αρωματικού Υδρογονάνθρακα (PAH) (ΓΤΕ.2.71)	299,76	€/δοκ.
Άρθρο Β.132 Προσδιορισμός Πολυχλωριωμένων Διφαινυλίων (PCB) (ΓΤΕ.2.72)	237,31	€/δοκ.
Άρθρο Β.133 Προσδιορισμός ΒΤΕΧ (βενζόλιο, τολουόλιο, Αιθύλ-Βενζόλιο, Ξυλόλιο) (ΓΤΕ.2.73)	174,86	€/δοκ.
Άρθρο Β.134 Προσδιορισμός Τριχλωροαιθυλενίου (ΓΤΕ.2.74)	174,86	€/δοκ.
Άρθρο Β.135 Προσδιορισμός Βινυλοχλωριδίου (ΓΤΕ.2.75)	174,86	€/δοκ.

Άρθρο Β.136 Αδιατάρακτο δείγμα με δειγματολήπτη PITCHER SAMPLER

Λήψη δείγματος με δειγματολήπτη αδιατάρακτων εδαφικών δειγμάτων "PITCHER", που αποτελείται από εξωτερική καροταρία με κοπτικό εξωτ. διαμέτρου 11,6 εκ. και εσωτερικό μεταλλικό δειγματολήπτη λεπτού τοιχώματος με ελατήριο, ο οποίος κατά την διάτρηση προηγείται ή ακολουθεί την καροταρία, ανάλογα με την σκληρότητα του εδάφους. Η εσωτερική διάμετρος του δειγματοληπτικού σωλήνα είναι ~73mm και το δείγμα μπορεί να φτάσει περίπου τα 80 εκ μήκος. Η δειγματοληψία γίνεται με περιστροφή της καροταρίας 100-200 στροφές το λεπτό και με ταυτόχρονη εξάσκηση πίεσης προς τα κάτω.

Τιμή Εφαρμογής : 39,29 €/μ.μ

Άρθρο Β.137 Δοκιμή άντλησης πιεζόμετρων με τη μέθοδο AIR-LIFT

Για την εκτέλεση δοκιμών άντλησης σε εγκατεστημένα πιεζόμετρα, τη λήψη και καταγραφή των μετρήσεων, την σχεδίαση των απαραίτητων διαγραμμάτων και την τελική παρουσίαση αποτελεσμάτων και διαγραμμάτων σε έκθεση. Στη σύνταξη του παρόντος άρθρου λαμβάνεται έπειτα από παρακολούθηση ότι σε μία ημέρα εκπονούνται δοκιμές άντλησης σε έξι γεωτρήσεις.

Τιμή Εφαρμογής : 299,99 €/τεμ.

Άρθρο Β.138 Απολύμανση - καθαρισμός γεωτρήσανου από θέση σε θέση για περιβαλλοντικούς σκοπούς

Για την απολύμανση και τον καθαρισμό των γεωτρητικών συγκροτημάτων και εξοπλισμού, που έχουν εκτελέσει γεωτρήσεις για περιβαλλοντικούς λόγους - έλεγχο ρύπανσης, έτσι ώστε να μπορούν να μετακινηθούν τα συγκροτήματα από τη μια θέση ελέγχου σε άλλη θέση ελέγχου.

Τιμή Εφαρμογής :

ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΕΠΙΣΤΗΜΟΛΟΓΙΑ
ΜΕΤΡΟ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΜΕΤΑΣΤΕΙΩΝ 101-103 - 115 25 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΥ: 004828368 - ΔΟΥ: Φ.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡ.ΜΑΕ: 24623/01/Β/01/105 (1995)
ΤΗΛ.: 210 6702009 - FAX: 210 6726126

Άρθρο Β.139 Φωτογραφίες δειγμάτων εργαστηριακών δοκιμών

Οι φωτογραφίες των δειγμάτων εργαστηριακών δοκιμών λαμβάνονται σύμφωνα με την παρ. 10.4 του τεύχους Τεχνικό Αντικείμενο. Όλες οι φωτογραφίες θα είναι έγχρωμες ψηφιακές, ανάλυσης τουλάχιστον 10Mega-pixels, αναλογίας ύψους / πλάτους 3/4, σε μορφή JPEG, υψηλής ποιότητας, χαμηλής συμπίεσης, 32 εκατ. χρωμάτων, 24 bits/pixel, ο δε αισθητήρας της φωτογραφικής μηχανής θα έχει λιγότερα από 30Mega-pixels ανά cm².

Σε κάθε φωτογραφία θα περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

1. η ώρα και η ημερομηνία λήψης,
2. κατάλληλο αντικείμενο για κλίμακα μεγέθους (κλιμακόμετρο, κέρμα, κλπ),
3. χρωματομετρική κλίμακα,
4. ο κωδικός της γεώτρησης και το βάθος λήψης του δείγματος.

Τιμή Εφαρμογής :

0,66 €/τεμ.

Άρθρο Β.140 Αποκατάσταση επιφανείας σε όρυγμα προεκσκαφής ή σε δοκιμαστικό όρυγμα

Για την επαναφορά στην πρωτέρα κατάσταση του χώρου διάνοιξης ορύγματος προεκσκαφής ή δοκιμαστικού ορύγματος, με ό,τι υλικά μπορεί να απαιτηθούν (μπετόν, ασφαλικό, πλάκες πεζοδρομίου, μάρμαρα, πλακάκια, κυβόλιθοι, κιγκλιδώματα, χλόη, κλπ)

Τιμή Εφαρμογής :

30,45 €/τεμ.

Άρθρο Β.141 Τοπογραφική αποτύπωση (συντεταγμένες χ,ψ,ζ) γεώτρησης & εξασφάλιση

Συντεταγμένες (X, Y & Z) της κάθε θέσης γεώτρησης "Ως Κατασκευάσθηκε". Το σύστημα συντεταγμένων που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι το OMA. Εξασφάλιση θέσης: αποστάσεις από τρία σταθερά χαρακτηριστικά σημεία μετρημένες με μετροταινία και σημειωμένες σε απόσπασμα του τοπογραφικού υποβάθρου

Τιμή Εφαρμογής :

79,64 €/τεμ.

Άρθρο Β.142 Δείγμα σε σφραγισμένο δοχείο για υπολογισμό φυσικής υγρασίας

Εδαφικό υλικό από την γεώτρηση που σφραγίζεται άμεσα σε γυάλινο δοχείο με αεροστεγές καπάκι και αποστέλεται αυθημερόν στο εργαστήριο για υπολογισμό φυσικής υγρασίας

Τιμή Εφαρμογής :

6,64 €/τεμ.

Άρθρο Β.143 Έλεγχος επί τόπου VOC με PID

Ανάλυση με φορητό Φωτοϊονιστή

Τιμή Εφαρμογής :

11,43 €/τεμ.

Άρθρο Β.144 Προσδιορισμός οργανικού υλικού με απώλεια πύρωσης

Για τον προσδιορισμό της οργανικής ύλης του χύματος ήτοι την συλλογή του δείγματος, τη ξήρανση, θρυμματισμό, διαχωρισμού του υλικού από κατάλληλο κόσκινο, τη ζύγιση του.

Τιμή Εφαρμογής :

19,49 €/τεμ.

Άρθρο Β.145 Προσδιορισμός οργανικών ουσιών σε εδάφη με υγρή καύση

Για τον προσδιορισμό της οργανικής ύλης του χύματος ήτοι την συλλογή του δείγματος, τη ξήρανση, θρυμματισμό, διαχωρισμού του υλικού από κατάλληλο κόσκινο, τη ζύγιση του, την εκτέλεση των κατάλληλων χημικών αντιδράσεων, την παραμονή προς αντίδραση και διάλυση της όλης διαδικασίας εκτελούμενης δυο φορές για τον τελικό υπολογισμό της οργανικής ουσίας σύμφωνα με την προδιαγραφή AASHTO T - 194

Τιμή Εφαρμογής :

85,98 €/τεμ.

Άρθρο Β.146 Δοκιμή προσδιορισμού: Φαινόλες

Εξαγωγή και μείγματοποίηση με 4-animo antipyrine. Ανάλυση με φωτομετρία

Τιμή Εφαρμογής :

73,88 €/τεμ.

Άρθρο Β.147 Δοκιμή προσδιορισμού: CN

Τα δείγματα εδάφους εξάγονται αλκαλικά, πριν την όξινη αποσύνθεση για τη δημιουργία υδρογονούχου κυανιούχου άλατος. Αυτό αντιδρά με χλωραμίνη-T και αναλύεται με χρωματομέτρηση ή ιοντικό χρωματογράφο

Τιμή Εφαρμογής :

73,88 €/τεμ.

Άρθρο Β.148 Δοκιμή προσδιορισμού: D.O.C.

Προσδιορισμός σύμφωνα με την 2003/33/EK. Εκχύλιση με prEN 14039

Τιμή Εφαρμογής :

ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΕΚΜΕΤΡΗΣΗ
ΜΕΤΡΟ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΜΕΤΡΩΓΕΙΩΝ 191-193 - 115 25 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΗ: 094325955 - ΔΟΥ: Ο.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡ.ΜΑΕ: 24623/01/Β/31/105 (1995)
ΤΗΛ.: 210 6792009 - FAX: 210 6726120

Άρθρο Β.149 Δοκιμή προσδιορισμού: T.D.S.

Προσδιορισμός σύμφωνα με την 2003/33/ΕΚ.Εκχύλιση με ENV 13370

Τιμή Εφαρμογής :

16,42 €/τεμ.

Άρθρο Β.150 Τριαξονική δοκιμή Κο με στερεοποίηση και δείκτη υπερστερεοποίησης (OCR) α. D= 1 1/2"

Για τον προσδιορισμό του Κ0 σαν συνάρτηση του OCR σε τριαξονική συσκευή ενός εδαφικού δείγματος διαμέτρου δοκιμίου D, με προηγούμενη στερεοποίηση του στο ήμισυ της τιμής των επι τόπου ενεργών τάσεων με την χρήση μιας εκτιμηθείσας τιμής Κο για το υλικό και του OCR του, την επιβολή θλιπτικής φόρτισης μέχρι την περιοχή των κανονικά στερεοποιημένων υλικών και στην συνέχεια την εκτέλεση κύκλου φόρτισης αποφόρτισης σε διαδοχικά βήματα, συμπεριλαμβανομένης της μόρφωσης του δοκιμίου και την τοποθέτησης του στη συσκευή, την εξάσκησης της πλευρικής πίεσεως, των απαραίτητων ρυθμίσεων ταχύτητας παραμόρφωσης, μετρήσεων, των υπολογισμών και της σχεδίασης των αποτελεσμάτων, λαμβανόντας υπόψη την προδιαγραφή Ε105-86 Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής (ASTM D2850, D4767).

Τιμή Εφαρμογής :

301,40 €/σημείο

Άρθρο Β.151 Τριαξονική δοκιμή θλίψης CKoU με στερεοποίηση και μέτρηση πίεσης πόρων α. D= 1 1/2"

Για τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών διατμητικής αντοχής σε τριαξονική συσκευή ενός εδαφικού δείγματος, διαμέτρου δοκιμίου D με προστερεοποίηση και μέτρηση πίεσεως των πόρων (CUPP) ήτοι για τη μόρφωση του δοκιμίου, την τοποθέτηση στη συσκευή, τον κορεσμό, την εξάσκηση των πιέσεων για τη στερεοποίηση, τον χρόνο στερεοποίησης, τη ρύθμιση της ταχύτητας φορτίσως, τη μέτρηση των παραμορφώσεων, των φορτίων και της πίεσεως πόρων, τους υπολογισμούς, την σχεδίαση και την επαναφορά της συσκευής στην αρχική της θέση όπως ορίζεται κατά τα λοιπά στην προδιαγραφή Ε105-86 Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής (ASTM D2850, D4767). Στην όλη διαδικασία περιλαμβάνεται και ο προσδιορισμός της υγρής πυκνότητας και φυσικής υγρασίας.

Τιμή Εφαρμογής :

180,84 €/σημείο

Άρθρο Β.152 Τριαξονική δοκιμή εφελκυσμού CKoU με στερεοποίηση και μέτρηση πίεσης πόρων α. D= 1 1/2"

Για τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών διατμητικής αντοχής σε τριαξονική συσκευή ενός εδαφικού δείγματος, διαμέτρου δοκιμίου D με προστερεοποίηση και μέτρηση πίεσεως των πόρων (CUPP) ήτοι για τη μόρφωση του δοκιμίου, την τοποθέτηση στη συσκευή, τον κορεσμό, την εξάσκηση των πιέσεων για τη στερεοποίηση, τον χρόνο στερεοποίησης, τη ρύθμιση της ταχύτητας φορτίσως, τη μέτρηση των παραμορφώσεων, των φορτίων και της πίεσεως πόρων, τους υπολογισμούς, την σχεδίαση και την επαναφορά της συσκευής στην αρχική της θέση όπως ορίζεται κατά τα λοιπά στην προδιαγραφή Ε105-86 Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής (ASTM D2850, D4767). Η δοκιμή εφελκυσμού εκτελείται παρόμοια με την δοκιμή θλίψης, εκτός του ότι η αστράγγιστη διατμητική αντοχή θα λάβει χώρα με την αύξηση της οριζόντιας τάσης μέχρι την αστοχία αντί της κατακορύφου. Στην όλη διαδικασία περιλαμβάνεται και ο προσδιορισμός της υγρής πυκνότητας και φυσικής υγρασίας.

Τιμή Εφαρμογής :

180,84 €/σημείο

Άρθρο Β.153 Δοκιμή συντονισμού

Για τον προσδιορισμό των δυναμικών παραμέτρων των εδαφών, όπως το Μέτρο διάτμησης, το Μέτρο του Young, κλπ., - σε μικρές παραμορφώσεις - σε κυλινδρικά συμπαγή αδιατάρακτα δοκίμια εδάφους με δόνηση και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα οριζόμενα στην προδιαγραφή ASTM D4015-87

Τιμή Εφαρμογής :

843,92 €/τεμ.

Άρθρο Β.154 Δοκιμή ανακυκλιζόμενης τριαξονικής φόρτισης

Για τον προσδιορισμό του μέτρου διάτμησης και του Μέτρου του Young σε κυλινδρικά δοκίμια εδάφους σε τριαξονική συσκευή και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα οριζόμενα στην προδιαγραφή ASTM D3999-91

Τιμή Εφαρμογής :

1.446,72 €/τεμ.

Άρθρο Β.155 Απασχόληση αρχαιολόγου στην επίβλεψη εκσκαφών, κατόπιν απαίτησης της αρχαιολογικής υπηρεσίας

Ημερησία αμοιβή απασχόλησης αρχαιολόγου στην επίβλεψη εκσκαφών, κατόπιν απαίτησης της αρχαιολογικής υπηρεσίας (συμπεριλαμβανομένου του εργοδοτικού κόστους).

Τιμή Εφαρμογής :

119,91 €/ημ.

Άρθρο Β.156 Απασχόληση ειδικευμένου εργάτη αρχαιολογίας

Ωριαία αμοιβή απασχόλησης ειδικευμένου εργάτη αρχαιολογίας (συμπεριλαμβανομένου του εργοδοτικού κόστους).

Τιμή Εφαρμογής :

17,70 €/ώρα

ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ
ΜΕΤΡΟ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΜΕΤΕΩΡΙΣΜΩΝ 101-103 - 115 25 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΥ: 004025085 - ΔΟΥ: Φ.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡ.Π.Α.Δ.: 24025/31/Ε/01/105 (1995)
ΤΗΛ.: 210 6792399 - FAX: 210 6720126

Άρθρο Β.157 Έκθεση Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών (ΓΜΕ.1.3)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : (15% * Γ)

Γ = Προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών (υπαίθρου και εργαστηρίου)

Τύπος Εφαρμογής :

15%*Γ €

Αθήνα Φεβρουάριος 2013

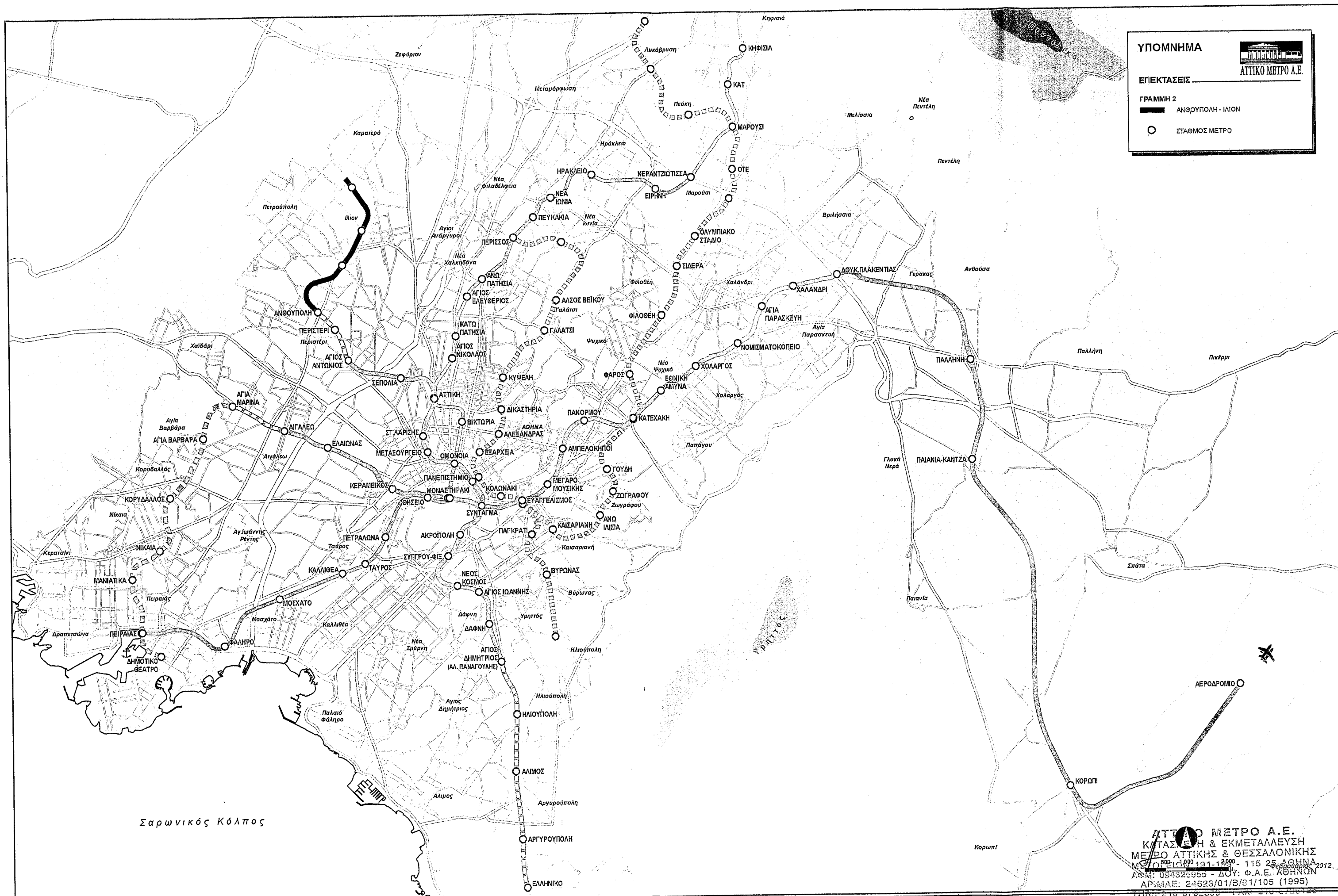
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την αριθμό 1198(γ)/13.02.2013 Απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου της ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε

ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ
ΜΕΤΡΟ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΜΕΤΡΩΝ 101-103 - 115 25 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΜ: 094026055 - ΔΟΥ: Φ.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡ.ΜΑΕ: 24623/01/5/51/105 (1995)
ΤΗΛ: 210 6762000 - FAX: 210 6726123

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ

ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ
ΜΕΤΡΟ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΜΕΤΡΩΝ 191-193 - 115 25 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΜ: 094625355 - ΔΟΥ: Φ.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡ.ΜΑΕ: 24623/01/Β/91/105 (1995)
ΤΗΛ.: 210 6792399 - FAX: 210 6726126



ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΓΡΑΜΜΩΝ ΜΕΤΡΟ ΑΘΗΝΑΣ

ΜΕ ΤΗ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΗΣ
ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ

